

香川生物 (Kagawa Seibutsu) (34) : 31-36, 2007

香川県高松市屋島洞窟のコウモリ混棲群における モモジロコウモリの新生獣の個体数変動

吉川 武 憲

〒761-0311 高松市元山町88番地2 高松市立協和中学校

藤 田 正 芳

〒768-0101 三豊市山本町辻876番地 三豊市観音寺市学校組合立三豊中学校

Changes of the Number of New-born Young in *Myotis macrodactylus*
among Mixed Bat Colonies at the Yashima Caves in Takamatsu City,
Kagawa Prefecture, Shikoku, Japan

Takenori Yoshikawa, *Kyowa Junior High School, Takamatsu, Kagawa, 761-0311, Japan*

Masayoshi Fuzita, *Mitoyo Junior High School, Mitoyo, Kagawa, 761-0101, Japan*

Abstract: The changes of the number of new-born young were studied in *Myotis macrodactylus* among mixed bat colonies on every June from 1996 to 2006 at the Yashima caves in Takamatsu City, Kagawa Prefecture, Japan. The identification for the species and the counting the number of the new-born young were carried out by enlarged pictures photographed in the caves. The new-born young were observed every year. The number of the new-born young was estimated as 255 on average per year. It was considered that the new-born young show nearly constant in number during the years investigated.

はじめに

哺乳類にとって、その地域で出産、そし

て、哺育ができる環境にあるかどうかは、その地域に生息できるかどうかを決める重要なポイントである。洞窟棲のコウモリ類が自然の大洞窟のない香川県で、継続して出産・哺育できる場所があるかどうかは、コウモリ類の生息状況におおいに反映する。

香川県で洞窟棲コウモリ類の出産・哺育群が発見された報告は少なく(森井, 1969, 1980; 吉川, 1996, 1997), さらに出産・哺育群の規模を正確に把握している報告はない。本調査は、1996年から2006年までの11年間における高松市屋島洞窟で形成されるコウモリ混棲群で出産されたモモジロコウモリの新生獣の個体数の変動を中心に報告する。

稿を始めるに当たり、論文作成において適切なご指導を頂いた香川大学教育学部生物学

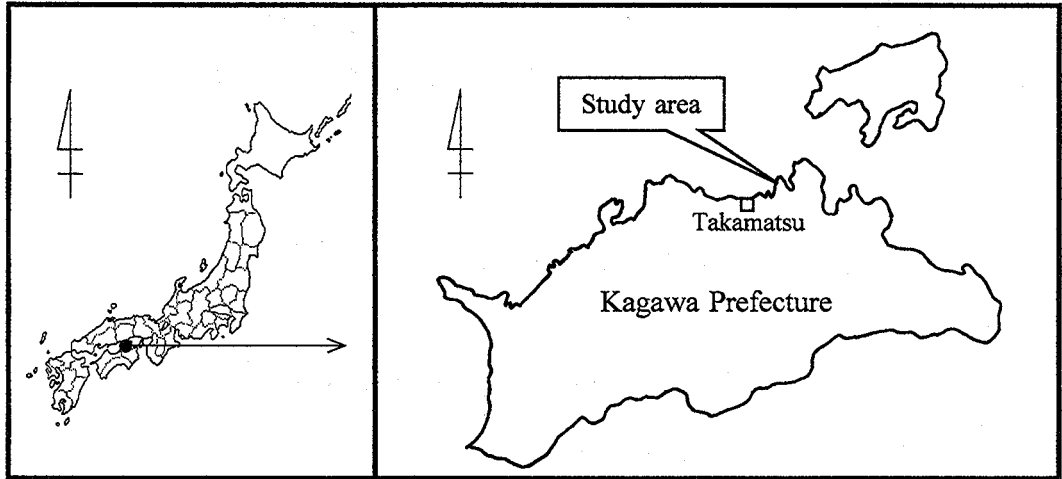


Fig. 1. Location for a study area.

教室金子之史教授に心からお礼を申し上げます。また、調査にご同行頂いた香川県自然科学館専門職員であった小笠原善実氏、並びに鳴門教育大学大学院藤谷 光氏に感謝の意を表する。

調査内容ならびに方法

1996年から2006年の毎年6月中旬から下旬かけて、高松市屋島西町にある屋島洞窟を調査した (Fig. 1)。屋島洞窟はいくつかの洞窟群で構成されており、北嶺洞窟と三穴洞窟はそのうちの主要な洞窟である。この2つの洞窟はほぼ同じ高度に掘られた採石用の穴で、100m以上の長さがある。両洞窟ともに、最深部は閉じており、空気の出入りがほとんどない。さらに、内部には複雑に枝分かれた数本の横穴を持ち、その一部の穴の底には水がたまっている。

調査は親コウモリが採餌のために出洞したと思われる20時以降に行われた。入洞後、新生獣のコロニーがあると思われる近くまで静かに近づき、カメラで素早く新生獣のコロニーを撮影した。その後、洞窟内の最深部の気温を測定した。後日、パソコンに取り込ん

だ画像をA4用紙にいっぱい引き伸ばしてプリントアウトし、新生獣の種の判定や体色の観察、そして、個体数を数えた。新生獣の個体数は、同じ作業を3回行いその平均とした。

1999年の三穴洞窟と2000年、2005年の北嶺洞窟では新生獣のコロニーの存在を確認できたが、個体数を確認することができそうな写真を撮ることができなかったため、コロニーの大きさや種を目視で観察した。

結 果

1996年から2006年まで毎年モモジロコウモリの新生獣を中心としたコロニーがみられた。そのコロニーは北嶺洞窟、三穴洞窟だけにみられた年と両方の洞窟にみられた年があった。Fig. 2は撮影されたモモジロコウモリの新生獣を中心としたコロニーであり、Fig. 3は写真から数えられた各年のモモジロコウモリの新生獣の全個体数の変動を洞窟ごとに示したものである。1996年から2006年までの両洞窟で1年間に生まれるモモジロコウモリの新生獣の平均個体数とその標準偏差は 255 ± 64.5 (総個体数=2037) 頭であった。

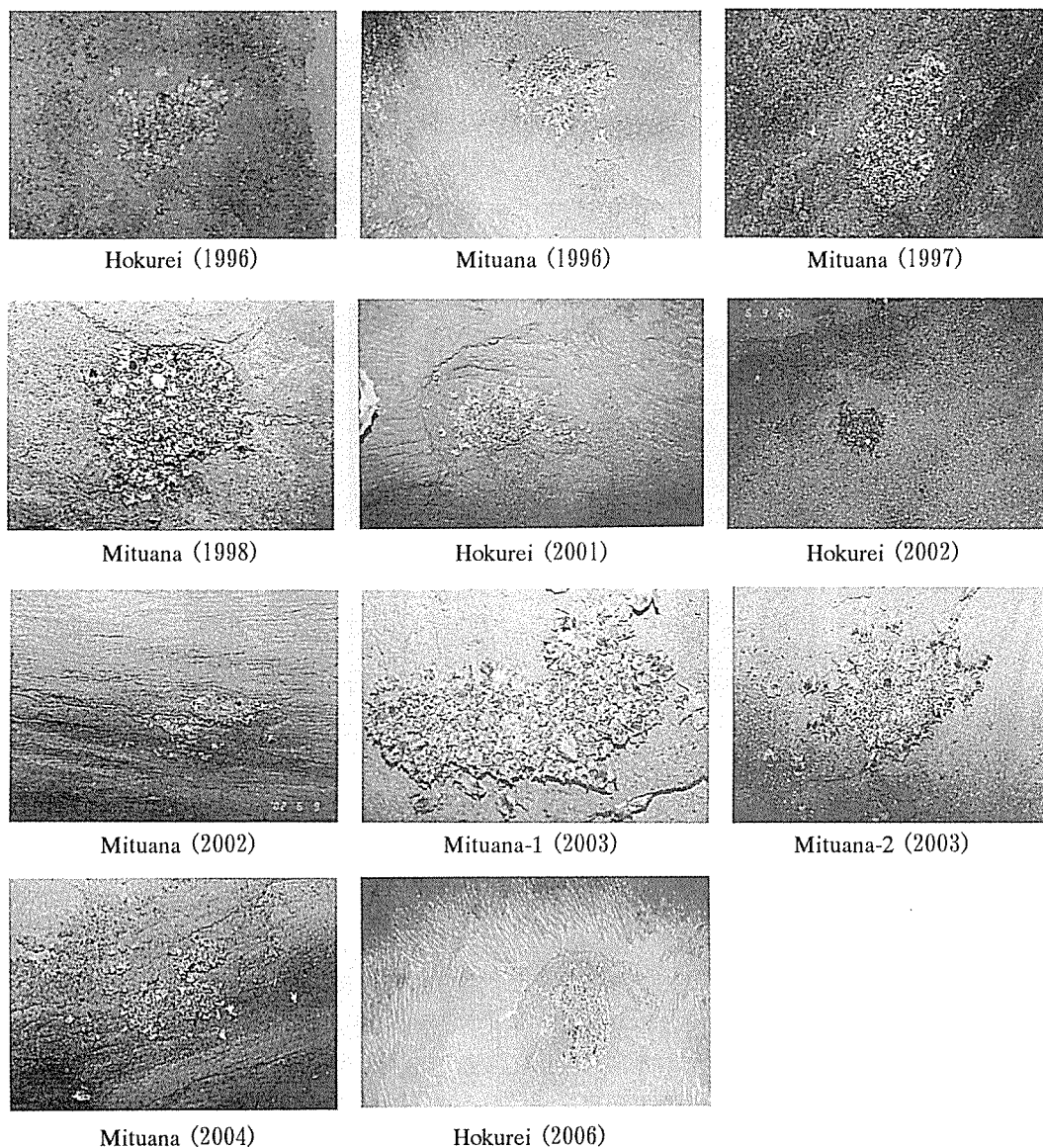


Fig. 2. A colony of new-born young in two caves in *Myotis macrodactylus*.

洞窟内の最深部の気温は12.5℃～15.5℃であったが、新生獣のコロニーがみられたのは13.0℃～15.5℃の間であった (Table 1)。

新生獣の体色は、生まれて間もない肌色のものとある程度時間が経っていると思われる灰色、そしてさらに成長がみられる黒色をしたものが混成していた (Table 2)。そのコロ

ニーには1～2頭のコキクガシラコウモリ *Rhinolophus cornutus*の新生獣や数頭のコビナガコウモリ *Miniopterus fuliginosus*の成獣の混成が見られることがあった。

考 察

1996年から2006年までの11年間、屋島洞窟

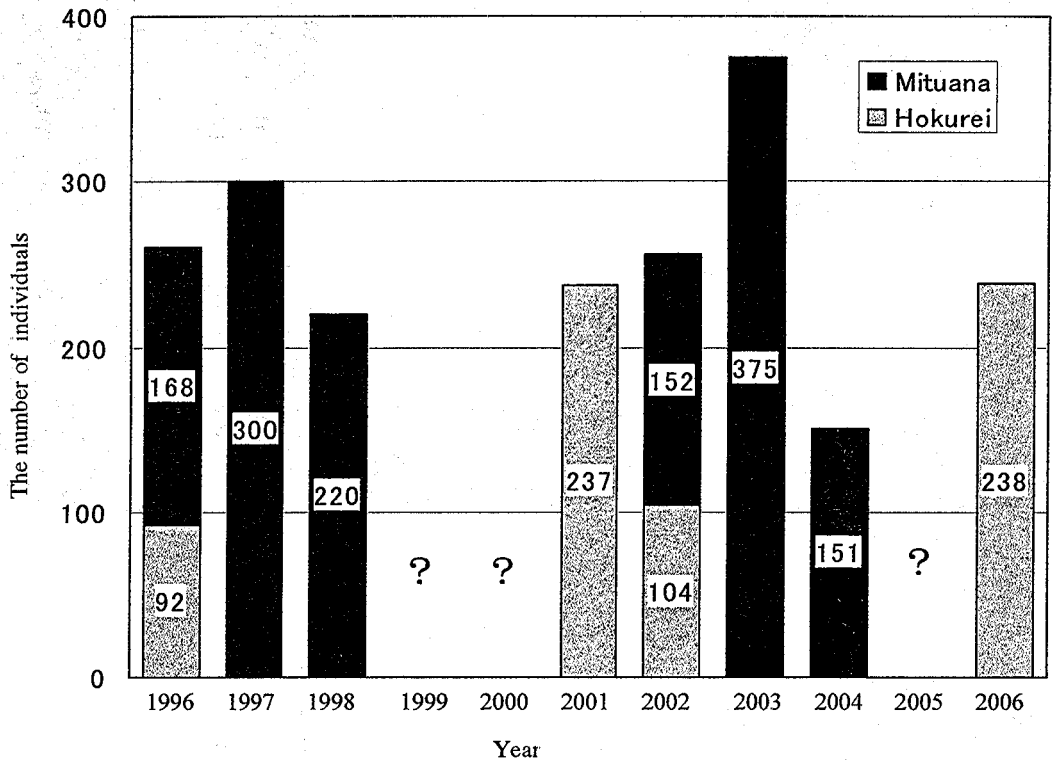


Fig. 3. Frequencies of the number of new-born young in *Myotis macrodactylus* for 11 years. A question mark indicates that the number could not be counted.

ではモモジロコウモリを主とする新生獣のコロニーを毎年確認することができた。そのコロニーは北嶺洞窟と三穴洞窟両方にみられる年と、北嶺洞窟、三穴洞窟のいずれかに単独でみられる年があった。コウモリ類が洞窟を選択する基準として洞窟内の温度の違いが考えられるが、Table 1より13.0℃～15.5℃までの範囲では温度によっていずれかの洞窟を選択している傾向はみられない。しかし、12.5℃に下がっている洞窟では新生獣のコロニーがみられなかった。新生獣は体温調節機能がまだ十分に発達しておらず、低温の洞窟を避けた可能性もある。

モモジロコウモリの新生獣の個体数は、2004年を除きほぼ200～300頭前後の新生獣が誕生している (Fig. 3)。現在までの調査報告

(森井, 1980; 吉川, 1996) や本調査から推測すれば、屋島洞窟でのモモジロコウモリの出産開始時期は5月下旬から6月上旬と考えられるが、新生獣の体色から判断して、出産日がばらついていることが推測される (Table 2)。さらに前田 (1976) は、北海道でのモモジロコウモリは生後25日から35日で飛翔が可能になると述べている。2004年の個体数の減少は、もともと出産数が少なかったとも考えられるが、この年の調査日が6月下旬であり、すでに飛翔できる個体が多数いたと思われる。したがって、屋島洞窟におけるモモジロコウモリの出産数は年によってばらつきはあるが、ほぼ安定していると考えられる。言い換えれば、親コウモリが採餌でき、安全に哺育できる環境が屋島洞窟周辺で確保されて

Table 1. Date, air temperature, present or absent of new-born young in *Myotis macrodactylus*.

Date	Air temperature (°C)						
	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5
Jun.14,1996						○	○
Jun.13,1997		○		×			
Jun.14,1998					○		×
Jun.19,1999			○			×	
Jun.11,2000		○				○	
Jun.10,2001	×					○	
Jun.09,2002		○				○	
Jun.21,2003		○	×				
Jun.23,2004					⊗		
Jun.25,2005				⊗			
Jun.13,2006	×					○	

Hokurei ○ present
 × absent

Mitsuana ○ present
 × absent

Table 2. Body color of new-born young in *Myotis macrodactylus*.

Date	Body color of new-born young		
	Pink	Gray	Black
Jun.14,1996	●	●	
Jun.13,1997	●	●	●
Jun.14,1998	●	●	●
Jun.19,1999	-----		
Jun.11,2000	●	●	
Jun.10,2001	●	●	●
Jun.09,2002	●	●	●
Jun.21,2003		●	●
Jun.23,2004	●	●	●
Jun.25,2005	-----		
Jun.13,2006	●	●	●

● present in the Hokurei or Mitsuana

いるといえる。屋島洞窟は高松市中心街のすぐ近くにあり住宅地と海に囲まれている状況から考えると、これ以上モモジロコウモリが生活していける環境が広がっていくとは考えられない。

モモジロコウモリの出産の状況を悪化させないためにも、自然の残された屋島周辺全体の環境を今のまま守っていく姿勢が強く求められる。

引用文献

- 前田喜四雄. 1976. モモジロコウモリ, *Myotis macrodactylus* (Temminck, 1840) の成長と発育 I. 外部形態と繁殖習性. 成長15 (3) : 29-40.
- 森井隆三. 1969. 香川屋島洞窟における *Myotis macrodactylus* について. 哺乳動物学雑誌 4 (4, 5, 6) : 141-142.
- 森井隆三. 1980. 香川県産モモジロコウモリ

(*Myotis macrodactylus*) の外部および内部形態と出産時期について. 香川生物 9 : 5-9.
吉川武憲. 1996. 香川県高松市屋島洞窟のコウモリ混棲群におけるモモジロコウモリの新生獣の数と分娩時期について. 香川県自

然科学館研究報告 18 : 19-24.
吉川武憲. 1997. 香川県におけるモモジロコウモリの群れの構成とその変動. 香川県自然科学館研究報告 19 : 9-14